SAGGIO

D' OSSERVAZIONI

FISICO-METEREOLOGICHE

FATTE NEL COMUNE DI CHIERI

IN OCCASIONE DEL FULMINE DEI 15

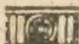
FRUTTIFERO ANNO IX

DEL CITTADINO

VINCENZO M. DELFINO

DE' PREDICATORI

PROFESSORE DI FILOSOFIA DIRETTORE
NEL COLLEGIO NAZIONALE IN DETTO COMUNE
E FRA GL' IRREQUIETI L' ASSIDUO



TORINO MDCCCII

DALLA STAMPERIA BRIOLO
VICINO ALLA DOGANA NUOVA N. 344

AL CITTADINO

CARLO BIGLIANI

MAIRE DI CHIERI

VINCENZO M. DELFINO

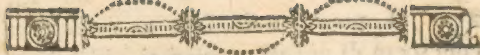
Nel riaprimento delle Scuole per l' Anno X fattosi solennemente nel giorno 21 Brumajo.

Chiamarmi pur debbo tre e quattro volte felice in questo lietissimo giorno, poichè oltre la ben grande soddisfazione, che, al dire del sommo Oratore, ed eccellente Filosofo Tullio, prova chiunque dalla contemplazione della sempre maravigliosa natura un qualche nuovo lume raccoglie, ho io pure il bel piacere e la gloria di communicare a questo rispettabile consesso d' ottimi non meno ch' eruditi Cittadini alcune mie Fisico - Metereologiche Osservazioni. Sovra tutto però mi conforta, e rallegrami il riflettere, che onorandomi di vostra presenza, Cit-

tadino Bigliani, in Voi riscontrar deggio non solo un Giudice competente, ma pur anche un Auspice, e Protettore alle mie letterarie ricerche. Il deciso amor vostro per le scienze, la profonda vostra penetrazione, e l' estese vostre cognizioni mi porgono non dubbio fondamento, ond' io attender possa da Voi un retto giudizio, un' inapellabile sentenza sul merito della causa, che a trattare m' accingo. L' essere stato Voi dalla vegliante providenza del Cielo, e dalla saggezza del Governo preposto a questa, anche per ciò solo fortunata popolazione; L' istesso vostro ben energico discorso, in cui al risplendentissimo fiammeggiar dell' aurora di pace, tra gli altri grandiosi vantaggj col più vivo trasporto d' insolito giubbilo comprendeste pur quello, che avranno i popoli dal risorgimento delle scienze; L' istesso

mio argomento, il tempo, il luogo in cui ragiono, e la persona infine, che io sostengo di pubblico Professore, e Direttore del Collegio di questo vostro Comune; tutto sì, tutto mi porta a chiamarvi Mecenate della presente mia filosofica esercitazione. Impegnato come Voi siete, e intento mai sempre nel rendere a tutti, ed a ciascuno di questi ben avventurati Cittadini tutto ciò, che la prudenza vostra e la giustizia riconosce essere ad ognuno dovuto, disapprovare non potete, che a Voi pur rendasi un qualche omaggio da chi per intima persuasione del dovere, e ben di buon grado vi riguarda e venera inoltre qual Preside degli studj in questo Collegio stabiliti. Ricevete pertanto, Cittadino Maire, questo scarso tributo, che un ammiratore di vostre virtù crede dovervi offerire per testificarvi l' alta stima,

che a tutta ragione vi professa. Accogliendo Voi benignamente sotto i fausti vostri auspicj il presente mio filosofico Saggio, la vostra degnazione mi animerà mai sempre unitamente a' miei ben degni, amati Colleghi a vieppiù coraggiosamente proseguire, ed anche intraprendere maggiori cose a pubblico vantaggio, ed a quello singolarmente della studiosa Gioventù, che forma le migliori, e insieme le più belle speranze d'un saggio, illuminato Governo.



I.

PERSUASO intimamente dell' alto diritto, che ha il pubblico d' essere a parte di quei lumi che togliere lo possono dall'errore, e che da fatti particolari nascono talvolta, e sviluppansi in chi per ragione d' impiego alla contemplazione della natura è specialmente rivolto, mi determinai a varie osservazioni sulle moltiplici dannose Meteore, che ogni anno rovinosamente scaricansi devastando or l' una, or l' altra parte di quest' ameno territorio, e singolarmente sul Fulmine, di cui nel mattino dei 16 Fruttifero scorso [2 settembre 1801 v. s.] fu vittima in età d' anni 60 l' infelice vedova Lucia Oddenino.

II.

Maggiori senza fallo, e più estese sarebbero le osservazioni, se a tempo pervenuti mi fossero i troppo necessarj stromenti, e macchine di Fisica, che, non potendo provvedere, o lavorare io stesso, già m' erano cortesemente accordate

dal Comune: ciò non ostante mi lusingo al presente di fare a sufficienza conoscere di quanti pregiudizj ridondante sia l' animo in coloro, che, come ben disse il saggio Follini (*), sdegnano di por mente a quei naturali fenomeni, che o non intendono, o non conoscono abbastanza.

III.

Dopo le grandiose scoperte, e le nuove accuratissime sperienze, che aprirono un vasto campo di gloria per quei valorosi Fisici, che con progressi mirabili si applicarono a svolgere, e spiegare gli arcani della natura, più non si disputa nelle scuole, ma si ammette per una fisica verità incontrastabile, che le masse immense della terra, e dell' ambiente atmosfera sono una sorgente inesausta d' elettrico fulminante vapore.

IV.

I fuochi maravigliosi, che sotto i nomi distinguonsi di s. Elmo, di s. Erasmo, d'Elena, di Castore e Polluce, come le terribili trombe di mare, e di terra, non meno dei fiocchi rilucenti, e delle

* *Memoria Fisica. Casale* 1798 *pag.* 76.

stellette vivissime, che nell' accostarsi dei nuvoli temporaleschi in alto si slanciano, ed investono le sommità degli edifizj, e degli alberi, e più frequentemente ancora le ferrate cime delle torri più elevate, e talvolta perfino gli uomini sulla terra, e gli augelli nell' aria (*), assai chiaro dimostrano la naturale tendenza di questo fluido per comporsi a livello, e la facilità di procurarselo col mezzo dei *deferenti*, e finalmente il vario suo stato d'*eccesso*, o *difetto* nei corpi.

V.

I conduttori elevati, le spranghe isolate, i cervi volanti, i sensibilissimi elettrometri, e tutto quell' ingegnoso apparecchio della fisica moderna per esplorare a grandi altezze, e in qualunque luogo e tempo l' essere di quest' impetuoso elemento, e distinguerne ancora i varj gradi di *condensazione*, o *rarefazione*, sono del pari una prova manifesta

* *Inter varios effectus, qui, dum fulmina tempestatum tempore fiunt, videntur, conspicitur quid mirabile, corvos per aërem hac et illac circumvolantes rostro ignem deferre.* (*Scala natural. apud Aldrovand. tom.* 1 *pag.* 704.)

ch' esso tuttora vittorioso regna su di noi quantunque non sempre a noi manifestisi ne' suoi naturali, sorprendenti fenomeni.

VI.

Qual però sia la causa primaria, e in qual guisa il vapor elettrico venga in alto eccitato, e si condensi nelle nubi, se dal fregamento, che soffrono le parti di sua natura *isolanti* dell' aria nell' impetuoso urtarsi tra loro, o nel percuotere che fanno la superficie della terra, o i densi strati dei vapor atmosferici; oppure se dalla terra in alto sollevisi col mezzo di quei tanto insensibili vapori, che tuttodì si attraggono dai caldi raggj del sole, quali in nuvoli poscia condensandosi formano tutt' assieme un corpo soprabbondante d' elettrico fuoco, o se i nuvoli settentrionali siano d' ordinario elettrici in *più*, ed i meridionali elettrici in *meno* per i più ampj volumi, in cui masse eguali si estendono per i raggj del sole; qual, dissi, sia la primaria causa, ed in qual guisa venga sbilanciato questo fluido, sebben siano i Fisici nel determinarlo, discordanti

tra loro (*), tutti però al presente convengono, che quanto più fuori d'equilibrio ritrovasi, d'altrettanto più terribili fenomeni egli è la causa efficiente.

VII.

Quelle scintille, che impetuosamente sortono dal grande apparecchio della natura, oltre al calamitare i corpi ferigni, che incontrano, calcinare ed anche sciogliere i più duri metalli, ed accendere talvolta, e incenerire ad un istante le varie combustibili materie, e tanti altri produrre curiosissimi effetti sui corpi o sieno fossili, o vegetabili, o animali son pur desse la causa di quei lampi, che si veggono serpeggianti fra le nugole, di quei fragori, che sentonsi ondeggianti nell'aria, e di quei turbini vorticosi, che d'ordinario accompagnati si osservano da pioggie inondanti, e da devastatrici gragnuole.

VIII.

La natura sì fattamente sconvolta, se in una regione a preferenza dell'altra scarichi i suoi nembi furiosi, e se le diverse danneggianti Meteore si veggono colpire un luogo

* *Maffei della formazione dei fulmini. Verona 1747 pag' 44 e seg.*

a preferenza dell' altro, questo ordinariamente dipende da particolari, e semplicissime cause naturali, che da molti ignorandosi, lo stravagante motivo divengono di chimerici pensieri, e di più insensati discorsi.

IX.

La semplice posizione dei luoghi più o meno dominata dai venti, le qualità particolari, che nella terra, e nell' acque risiedono, le determinate specie di effluvii, che quindi s' innalzano, e l' istessa temperie del Cielo potendo in parte concorrere ai tristi fenomeni, stimo necessario, parlando in particolare del Comune di Chieri, premetterne una breve descrizione, perchè, come ottimamente riflette l' attentissimo Osservatore Vassalli (*) *lo studioso della Natura, prese in seria considerazione tutte le circostanze quasi direi estrinseche, e queste combinate con le intrinseche, possa dal complesso delle medesime inferire qualche probabile illazione a vantaggio dell' umanità.*

X.

E primieramente la dolcezza del clima, la salubrità dell' aria, e l' amenità dei colli

(* *Memorie Fisiche. pag.* 75.

fruttiferi, e delle ubertose circostanti campagne chiaramente dimostrano, che verso questo bel tratto di paese la natura è stata mai sempre prodiga de' suoi preziosi, immensi tesori. Se a questi aggiungansi e 'l trattar socievole, e 'l conversare giocondo, l' ingenuo carattere de' suoi fortunati Cittadini, non farà meraviglia, se fra loro dalle vicine non meno, che dalle rimote contrade tanti concorrano forestieri o a deliziarsi nelle stagion più belle, o a fissarvi pur anche il loro perpetuo, gradito soggiorno.

XI.

Trovasi Chieri sul declive d' un picciol colle, che ha piedi (*) 70 d' altezza perpendicolare dal piano, con un leggiadrissimo aspetto all' Ostro e Levante d' una vasta e fertile pianura: a Tramontana e Ponente non a lungi sorgono alquanto più elevate colline di sulfuree particelle abbondanti, e di viti ricche, e d' alberi fruttiferi variamente adorne. Vanno queste successivamente in altezza crescendo sinchè a una lega circa di distanza da Noi alla

---

* *Nel determinare le misure mi servo del Piede liprando.*

montagna si congiungono di Torino, centro cui come a scopo diriggonsi le colonne dei venti, che sboccano impetuosamente dalle ristrette valli, che poste sono tra più alte montagne di Ponente, Ponente-Maestro, e Maestro, che coprono Pinerolo, Susa, e Lanzo.

XII.

Le antiche torri, ed i frequenti campanili d' alti obelischi vagamente adorni, che armati proporzionatamente di ferro, e taluni ancor di latta sulle cime coperti già furono più volte il bersaglio dell' infuocata Meteora, non eccedono i più elevati l' altezza di piedi 90 dal suolo.

XIII.

Entro e fuori del recinto delle mura, che formano il circuito di circa due mille passi, non iscorre alcuno benchè menomo rigagnolo d'acqua perenne; ampie fosse però qua e là sparse ritrovansi, che l' acqua piovana raccolta trattengono agli usi necessarj, ed ai comodi del nostro Comune. Da queste per le moltiplici materie animali, che vi s' imputridiscono, di continuo si svolge una notabile quantità di gas idrogeno impuro, che già m' avvenne di opportunamente raccogliere per qualche sperimento nella scuola.

XIV.

Il Guado da' Botanici chiamato *Isatis* o *Glastum sativum*, abbondantissimo di parti oleose e saline, è uno tra i molti prodotti, (*) che considerabilmente arricchiscono, e distinguono il territorio. Nella sua fermentazione in quei luoghi, ove sino alla putrefazione ben chiuso, ed ammaccato conservasi, svolge pure moltissimo gas idrogeno, che talvolta all' aperto si accende, e più ancora di acido carbonico, che coll' aria combinandosi la rende attorno i laboratorj [*2] per qualche tempo sensibilmente impura, e che nell' aprire le porte dei medesimi sufficiente sarebbe a togliere il respiro, se non si usassero le dovute cautele.

---

* *Questo Vegetabile, come pure il modo di coltivarlo, raccoglierlo, e lavorarlo per le tinture, si deve intieramente a Luchino Robbio, e Martino Gajotti, che lo portarono di Francia circa il* 1500.

*2 *In questi, e nelle case attigue, come rilevasi dalle memorie, che presso di se conservano il Dottore Giuseppe Arduini, e lo Speziale Giuseppe Gajotti, erano gli abitanti o deltutto preservati, o non tanto come altrove danneggiati dalla peste, che fece prima e dopo il* 1600 *orrendissime stragi in questo Comune.*

XV.

Frattanto i Cheriesi, sebbene abbiano dal proprio suolo quant' è necessario ad una longeva e commoda vita (*), non tralasciano però di sovente mirarsi fulminante il Cielo, e i disdegni soffrire della sconvolta natura, a cagione per quanto io credo della stessa loro bellissima situazione.

XVI.

Se mal non m' appongo, una parte delle impetuose colonne dei venti (XI.), che nella loro direzione incontrano la frapposta montagna, formar deve un angolo di riflessione, quasi eguale all' angolo d' incidenza (*2), rimanendo per tal guisa diminuita di forza la parte superiormente posta delle stesse colonne, più non basta a superare e vincere i contrarii, ed opposti venti d' Ostro, e Levante. Questi scorrendo per una vasta pianura (XI.), d' ordinario non si avvanzano con tant' impeto, e gagliardia, onde possano e addietro respingere le anteriori colonne, e intieramente dominanti rendersi su di Noi. Gli uni adunque e gli altri contrastandosi a vicenda il passo sul

---

* *Novum Theat. Pedem. tom* 1 *parte* 2.

*2 *Regnault trattenimenti fisici. tom* 3 *pag.* 142 *Ven.* 1736.

nostro Orizzonte, non è più meraviglia, se questo così di frequente sia il teatro di più acerbe sventure.

XVII.

I nuvoli intanto, che da varie parti a noi si trasportano ad un tempo, se in uno stato si trovano d' elettricità diversa, allora a qualche distanza, e in proporzione delle rispettive differenze, l' impeto accrescono per compartire l' *eccesso*, o compensare il *diffetto* dell' elettricismo loro [*], ond' è che ben presto strisciano fra le nubi i lampi, e nell' aria scoppiano i tuoni, e talor cade la pioggia a ravvivare le languenti campagne, e talor anche a devastarle la grandine o sola o mista con acqua, secondo che venne nel passaggio del fulmine o in tutto o in parte sprigionato e tolto dai vapor *vescicolari* quel calorico, che sciolti in prima tenevali, e mirabilmente sospesi nell' alto.

XVIII.

Che se non sol tra i nuvoli, ma tra questi e la terra vieppiù sbilanciato ritrovasi l' Elettrico Fuoco, allora impaziente, qual' Egli è mai sempre, di comporsi a livello (IV.), non altro aspetta, che tra questa e

---

* *Beccaria Elettr. natur. n.* 534.

quelli siasi una distanza proporzionata alla sua differenza, per tosto slanciarsi o da basso in alto, o dall' alto in basso, i distinti contrassegni lasciando del suo furore in quei corpi, che tra i circostanti a Lui presentano il più facile sì, ma non perfetto conduttore.

XIX.

Percossi dai venti contrarii ed opposti i nuvoli elevati nell' Atmosfera, e condensati quindi i vapori acquei in proporzione dello sminuito volume necessariamente si abbassano per la specifica gravità maggiore, che acquistano sopra un eguale volume dell'aria in quell' istessa elevata regione.

XX.

Se la posizione adunque in primo luogo riguardisi del paese (XI.), e l' altezza delle torri e campanili, le cime di questi, e le varie lor parti metalliche [XII), quindi se la qualità si consideri, e la forza ordinaria dei venti (XVI.), e 'l successivo abbassarsi dei nuvoli (XIX.), e 'l vario stato di Elettricità fra di loro semplicemente (XVII.), o fra di loro, e la terra (XVIII), non piu dee sorprendere, se dal vasto seno della natura, abbondantissimo sempre d' Elettrico Fuoco (III.), spiccate vengano sì

di frequente a danneggiarci grandiose scintille.

XXI

Tra queste al presente di quella solo restringomi a discorrere, di cui mi avvenne in persona osservarne dopo un' ora gli effetti. Il giorno 15 di Fruttifero dello scorso anno 9. (2 settembre 1801 v. s.) alle ore 5 di mattino oscuratosi verso Ponente in modo straordinario l' Orizzonte, minacciava un fierissimo temporale. Dall' opposta direzione delle nubi scorgevasi nelle regioni superiori dell' Atmosfera dominante il Maestro, ed inferiormente il Scilocco col Ponente in contrasto. Tra l'oscurità delle nubi inferiori all' Ovest trapelavano piccioli lampi e continuati, accompagnati da un sordo, e quasi continuo fragore.

XXII.

Passati appena dieci minuti nel fondo d' un orticello posto al più basso mezzogiorno del nostro Comune, precedentemente alla pioggia e grandine, cadde il Fulmine sulla parte superiore del tronco di fronzuto gelso alto piedi 13 da terra, ed un piede e mezzo piu elevato d' un altro, che a Levante di questi successivamente s' innalza.

XXIII.

Fu il Gelso colpito a preferenza degli al-

tri corpi deferenti, e già più volte bersagliati dal Fulmine (XII.), perchè sanissimo, e verdeggiante (*), qual' egli era, in distanza trovavasi di piedi 400 incirca, ed all' Ovest del più vicino elevato campanile, e posto inoltre al fondo, ed accanto la pubblica strada, quale aveva tutta la imboccatura del Ponente, d'onde furiosamente avvanzavasi il nuvolo conduttore del Fulmine.

XXIV.

L' impetuoso torrente di fuoco penetrando in prima, e spiegandosi, come nelle piante frequentemente osservò il Beccaria (*2) sullo strato del sugo nutritizio, che v'ha tra la scorza, e la parte legnosa, ed in istante evaporandolo, dopo d' avere in sul principio dal tronco scagliato via un pezzo di corteccia alla larghezza di un palmo; questa inoltre spaccò sin circa la metà, parte in linea retta, e parte obbliquamente

---

(*) *Les corps vraiment an-électriques sont plus souvent foudroyés que les autres. Ainsi les animaux, les arbres verds, les bâtimens dont les sommités sont garnies de métal, y sont très-sujets.* (*Brisson physique. Paris* 1797. *tom.* 3. *pag.* 358.)

(*2) *Elettricismo naturale n.* 578.

XXV.

Sbalzò quindi sopra l'inavveduta Donna, e gettolla supina al suolo, ed in sul momento estinta. Non aveva l'Infelice nè spillo in capo, nè pendenti alle orecchie, nè croce al collo, nè fibbie alle scarpe, nè in iscarsella denari o chiavi, od altra sorta di metallo, ed ornamenti sulle vesti, che potessero al Fulmine servire di più facile conduttore. Stavasi però tranquilla sotto la porta aperta del muro di cinta, che dà l'adito alla pubblica strada [XXIII.], e un piede lungi dal Gelso (XXII.), che situato era al suo Nord-Est.

XXVI.

Riflettendo intanto sulle varie organiche parti della gran macchina del corpo umano atta per se ad eccitare, trasmettere, e ricevere l'Elettrico Fuoco, e che l'oggetto già furono delle più scrupolose disamine di tanti accreditati Fisici moderni, sembrami di potere nel recente funestissimo caso additare la causa determinante la focosa Meteora a dirigersi dall' albero in sulla Donna.

XXVII.

Il celebre Steiglehner fra tanti altri chiarissimi, Professore di Fisica a Ingolstad in una sua memoria altamente decorata dall'

Accademia di Baviera, ci fa assai bene conoscere, che il corpo umano è pur desso un composto mirabile di parti, di cui altre elettriche sono per *origine*, altre solo per *communicazione*. La saliva, il siero, e in generale i flui di animali, e tra questi specialmente il fluido nervoso, detto perciò ancor da taluni fluido elettrico-nervoso, e da altri fluido elettrico semplicemente, le parti sono, che il libero passaggio su di loro permettono all' attuosissimo Fuoco.

XXVIII.

I peli al contrario, e la pelle, le cartilagini, le ossa, gl' intestini, i nervi, le arterie, le vene, e 'l sangue stesso ben diseccato (*), e le altre analoghe materie d'ogni umido esattamente spogliate il corso interrompono all' Elettrico Fuoco: anzi degli stessi nervi umani preparatosi in Parigi sin dal 1777 un nuovo insolito disco, si eccitò da questi una Elettricità non dissimile da quella, che coi vetri si ottiene. *2

XXIX.

Queste parti però, che nello sperimen-

(*) *Bertholon de l'Électricité du corps humain. Paris 1786 t. 1 pag. 187.*

(*2) *ivi pag. 139.*

tersi ben diseccate si appalesano di coibente natura, per la universale circolazione degli umori nel corpo vivente sono sempre più o meno deferenti, in proporzione cioè della quantità, e qualità del fluido, che ricevono.

XXX.

L' umido inoltre, che nelle frequenti espirazioni del polmone si esala, l' evaporazione particolare e continua degli umori soprabbondanti per i moltissimi pori esalenti, che ovunque nella cute sparsi ritrovansi, la prodigiosa traspirazione compongono, che sopra di un ben terso cristallo, o d' un rilucente acciajo si rende apertamente sensibile, e in cui, secondo i notissimi calcoli tratti dalle sperienze, che per trent' anni continuò l' insigne e pazientissimo Professore di Padova Santorio [*], nello spazio di 24 ore si perdono i cinque ottavi di tutto il nutrimento dell' uomo.

XXXI.

In questa traspirazione sebbene secondo Lavoisier (*2) comprendere non si debba-

---

(*) *De statica Medicina.*

(*2) *La respirazione leva al sangue in 24. ore* 10 *oncie, 4 grossi di carbonio, ed* 1 *oncia,*

no l' idrogeno, e carbonio, che di continuo nella respirazione e proporzionatamente si consumano, ed una parte distinta pur fanno della perdita del peso, che provò Santorio su d' una bilancia, e nell' insensibile traspirazione confuse: e la stessa traspirazione sebbene possa secondo la quantità, e qualità di nutrimento, e le età, e i sessi, e temperamenti diversi, e secondo le minori, e maggiori fisiche forze che spiega l' uomo nel suo giornaliero lavoro, e finalmente secondo le ore differenti del giorno, delle stagioni, e dei climi, possa, dissi, la traspirazione anche in un uomo sano variare nel quantitativo alcun poco, tuttavia non lascia di sempre formare attorno il corpo vivente una notabile determinata specie di Atmosfera attissima a condurre l'Elettrico Fuoco [*] non tanto per gli acquei vapori di sua natura deferenti, come pel calorico che in gran copia dal corpo

---

4 *grossi*, 41 *grani d' idrogeno.* [*Lavoisier chimica. Ven.* 1796 *t.* 4 *pag.* 235.]

(*) *Le Feu Électrique a la plus grande affinité avec la matiére perspiratoire, de même qu'avec tous les fluides d'une nature aqueuse.* [*Berthelon t.* 1 *pag.* 37.)

con questi sempre sprigionasi, e che trovasi con detto fuoco intimamente affine.

XXXII.

In quella guisa adunque, che nel frequente concorso di persone in un luogo ristretto può la sola traspirazione per gli addotti motivi (XXXI.) scaricare di Fuoco la ridondante *catena:* così nel caso nostro dev' essere stata del fulmineo torrente il conduttore, massimamente che le due correnti dell' aria, cioè della porta (XXV.) aperta al Sud, e del Ponente [XXI.] incontrandosi nella Donna ad angolo retto, nella loro successiva diagonale tutta la circostante traspirazione dirigevano all' albero, che un piede lungi, ed al Nord - Est era situato (XXV.)

XXXIII.

Credesi in sul principio colpita nella parte sinistra anteriore del collo, che teneva alquanto più scoperto dal capo inclinato verso la destra nell' atto di osservare e discorrere con un Ortolano, che trovavasi lungo la strada alla distanza di cinque, o sei passi, e dove si osservò un' escara larga un pollice, lunga un pollice e mezzo obbliquamente volta allo innanzi, sette in otto linee profonda, e dura più, che se applicato vi si fosse un ferro rovente, o la pie-

tra caustica L' albero era parimenti all parte sinistra, ed i segni del Fulmine continuati nel tronco (XXIV.) terminavano in un punto orizzontale alla parte offesa.

XXXIV.

Questa trovossi inoltre coperta da minutissimi pezzi di foglia di Gelso (XXII), che uniti l' un dopo l' altro erano tenacemente attaccati alla pelle; e quantunque grandemente disseccati conservavano però ançor tutto il lor verde naturale. Le parti coloranti della foglia, che penso essere di natura coibenti per l' oleoso che contengono, risparmiate furono a preferenza dell' umido, su cui, come osserva il Beccaria [*] penetrando la scarica, lo scaglia per ogni verso, e questi scagliando squarcia pure per ogni verso le fibre esteriori.

XXXV.

Il fazzoletto di mussolina bianco, che a varj doppj piegato copriva intieramente i detti pezzi (XXXIV.), non era esteriormente danneggiato, ma toltolo dal collo, si vidde nella parte interiore, e corrispondente all' escara (XXXIII.) abbruciato alla larghezza d' un pollice e mezzo circa, oltre

[*] *Elettricismo artificiale n. 615.*

e varie altre picciolissime parti circonvicine del pari abbruciate.

XXXVI.

Dal collo è scorso il fulmine per il capo abbruciando verso la sinistra i capelli, e lasciando illesa la treccia, che in parte al dissopra trovavasi. La cuffia semplicissima di mussolina nella sinistra si vidde alquanto affumicata, e sulla destra squarciata e mancante all' estensione incirca d' un' oncia quadrata.

XXXVII.

Scese quindi lungo la schiena, ove nuove escare [*] si osservarono di grandezza di-

---

(*) 1 *Un' escara agl' integumenti, che coprono le apofisi spinose dell' ultime vertebre cervicali, e delle prime del dorso lunga poco men d' un palmo, larga poco men d' un pollice, ed al lato sinistro di essa l' abrasione della sola cuticola irregolarmente pella larghezza e lunghezza di due dita trasverse.*

2 *Due escare parallele divise superiormente, unite però nella parte inferiore, di cui una sulle apofisi spinose dell' ultime vertebre del dosso, l' altra un poco lateralmente a sinistra lunghe quattro dita trasverse, e larghe un dito mignolo.*

3 *Un' escara nella region lombare sinistra,*

versa, e figura totalmente irregolare, più o meno al taglio resistenti secondo la loro diversa altezza non minore di due linee, e non eccedente le sei (*).

XXXVIII.

L' ultima di queste, ed una picciola li-

---

lunga e larga un pollice trasverso.

4 Altra escara alla parte superiore della natica destra lunga e larga come la precedente.

. . . . . Nelle estremità inferiori non v' era se non alla parte posteriore, ed interna della gamba sinistra immediatamente al disotto della sura un' escara larga come due lenticchie, ed un po' più in basso una picciola lividura. (Teghilli Esame anatomico.)

(*) *L' Escara n. 1 e la esistente sulle apofisi n. 2 erano profonde nulla più di due linee, quella n. 3 e la situata n. 2 a sinistra di 3 linee, e quella n. 4 di cinque, o sei linee; resistevano più o meno al taglio secondo l' altezza loro, e nella cellulosa sottoposta v' era poco sangue sparso; ma in quella che corrispondeva all' escara n. 4 ve n' era una quantità maggiore. L' Escara della gamba aveva l' altezza di 4 linee, e nella cellulosa al disotto per la larghezza di un buon pollice v' era spandimento di sangue. [Teghilli Esame anatomico.]*

vida macchia furono successivamente vedute alla parte posteriore ed interna della gamba sinistra al dissotto della sura, dadove credesi di bel nuovo sbalzato nel piede del Gelso (XXII.) per un picciol pezzo di corteccia, che si osservò tolto a quella medesima altezza orizzontalmente. Nelle scarpe e nei piedi, che nudi teneva nelle medesime, non più si conobbe alcuna benchè menoma offesa. A questa nuova direzione del Fulmine nel Gelso può avere in gran parte concorso la successiva più arida pelle nella gamba e nei piedi all' azione dell' aria immediatamente e di continuo esposta (*), e le usate, e ben asciute scarpe [*], poichè quella e queste in tale stato già si conobbero dalle fisiche sperien-

---

(*) *En frottant la peau du corps humain, soit aprés la mort dans un état de dessèchement, soit pendant la vie, j'ai obtenu des signes d'électricité sensible, par le moyen d'électrométres sensibles, c'est ce qui prouve que la peau est plus ou moins une substance idio-électrique.* (*Bertholon t.* 1 *pag.* 135.)

(*) *Des souliers ordinaires bien secs . . . s'ils n'étoient pas de bons isoloirs, seroient au moins de mauvais conducteurs.* (*Bertholon t.* 1 *pag.* 48.)

ze, se non ottimi isolanti, almeno assai improprii conduttori.

XXXIX.

Il pezzo di corteccia tolto dal piede del tronco conservò per più d'un'ora, come feci puranche notare agli astanti, un odore spiccato di zolfo, ed alquanto diverso dall' odore fetentissimo misto, che al muoversi alcun poco il cadavere, e massime verso il capo si rendea insoffribile in sul principio, e molto sensibile ancora nell' attuale esame anatomico eseguitosi circa trent' ore dopo la morte. Un consimile od altro odore non si è sentito nell' altre parti del tronco dal Fulmine offese (XXIV.)

XL.

Un lungo chiodo rugginoso trovato nella terra alquanto smossa vicino ai piedi del Gelso [XXII.], spogliato eziandio della ruggine, che 'l ricopriva, non diede alcun segno di forza magnetica, forse perchè sufficientemente difeso dalla pochissima terra sovrastante, e forse meglio ancora perchè ossidato in parte qual' egli era, cangiò, al dire del Vassalli, natura per rapporto all' Elettrico Fuoco (*).

---

[*] *Je crois avoir démontré, que les méteaux*

XLI.

La porta (XXV.) già mezzo sdrucita si trovò quasi perpendicolarmente spaccata, probabilmente per lo strepito violento del tuono, senza che la serratura, e gli altri chiodi sieno stati smossi nè punto nè poco. L'Ortolano che stava lungo la strada, attesta d'essere stato sì fattamente sorpreso, che non sa ricordarsi d'aver veduto alcun igneo globo, quale però d'un piede circa di diametro, e di rosseggiante colore fu distintamente osservato dalla figlia Anna Maria distante circa 60 piedi a tergo della sgraziata sua vedova madre, unitamente ad un denso fumo, da cui vidde per pochi momenti circondato il cadavere già steso al suolo.

XLII.

L'accesa fantasia, e l'agitazione singolare della figlia in quel punto, sebbene possano avere ingrandito il Fulmineo Globo, non debbono però aver fatto travedere nel colore (*), atteso l'idrogeno incontrato

---

changent, en s'oxidant, de nature par rapport à l'electricité [Mémoires de l'Academie des Sciences de Turin années 1792 a 1800 t. VI. pag. 68.]

(*) *La scintilla elettrica varia colore, se-*

dal Fulmine, e svoltosi parte da un' ampia fossa d'acqua stagnante (XIII.), all'orticello attigua, e parte ancora da una vicina fabbrica di Guado (XIV.) in attuale fermentazione.

XLIII.

Aveva inoltre la Donna in sulla fronte due piccolissime livide macchie, e di cui una leggiermente stropicciata con un panno lino lasciovvi sopra un picciol marchio di sangue. Varie altre picciole macchie rossigne si osservarono su tutta la sinistra spalla, ed alla parte anteriore dello stesso lato, che pur era enfisematico più che alla destra. Entro il petto però non si conobbe nelle viscere lesione alcuna.

XLIV.

I muscoli turgidi e gonfj, lo spandimento di sangue nella parte sinistra del collo, e nella superiore del petto (*), e dentro

---

condo che mutasi la qualità dell' aria, per cui attraversa: così passando per l' aria infiammabile rosseggia. (Vassalli sopra il Bolide pag. 21.)

(*) *Tagliai gli integumenti un pollice lungi dall' escara, che v' era al collo, e questa ritrovai profonda di sette ed otto linee . . . . .*

la calvaria (*), come nemmeno le altre succennate lesioni (XXXVII. XXXVIII. XLIII.) a giudizio del peritissimo Professore di Chirurgia Gio. Teghilli furono sufficienti a cagionare un' istantanea morte.

---

staccai per maggior ampiezza gl' integumenti, vidi i musc oli turgidi, e gonfj, e principalmente lo sterno - mastoideo: piena e zeppa di sangue ritrovai la cellulosa, che quivi avviluppa i muscoli ed i vasi, e tale inzuppamento in giù si sten deva sin sotto la parte superiore dello sterno disorta che il timo anch' esso era da tale cellulosa avvolto, anzi v' erano alcune cellule o rotte o dilatate, che contenevano qualche quantità di sangue raccolto. Aprii il petto, nè si potè scoprire lesione alcuna, dacchè tutte le viscere erano sane. . . . [Teghilli esame anatomico.]

*(*) Tagliai in seguito i tegumenti al capo, ed in quella parte di essi, che corrispondeva ai capelli abbruciati, cioè a sinistra, non v' era alcun vizio, ma a quella, che corrispondeva al luogo, ov' era mancante la cuffia, cioè a destra, essi ed il pericranio erano inzuppati di sangue, come se avessero sofferta una grave percossa. Era intieramente sana la scattola ossea, e la sottoposta duramadre aveva i suoi vasi a destra, cioè per quella estensione, che corrispondeva all'*

XLV.

Questo giudizio su di una lunga pratica pur anche fondato, e i tanti esempj che si rapportano da ben degni scrittori di persone fulminate, e che sopravvissero alla loro disgrazia, mi persuadono, che nel caso nostro oltre la commozione del sistema nervoso, abbia alla morte sensibilmente concorso l' aria stessa colla sua sorprendente gravità, non meno che col suo grande elaterio. (*)

XLVI.

La rarefazione dell' aria cagionata a ter-

---

accennata porzione d' integumenti inzuppati di sangue, che parevano schizzettati, ed i seni laterale, e pietroso superiore destri erano assai turgidi. Un cucchiajo forse dello stesso liquore eravi tra la dura e pia madre, e posava in parte sulla tenda del cervelletto a quel lato, quale tenda aveva ance i suoi vasi turgidi. La pia madre anche nell' istessa ampiezza aveva più ripieni i vasi. Il cervello poi in ogni sua parte era sanissimo, se non che si trovava molle più del solito, massime avuto riguardo alle poche ore ch' erano trascorse dalla morte. (Teghilli Esame anatomico.)

[*] *V. Becaria dell' Eletr. natur. n. 616. e seg.*

go nel passaggio del Fulmine, e nella formazione dell' escare (XXXVII.) fu senza fallo la causa d' una pressione istantanea sì, ma distinta e grandissima della colonna d' aria anteriore al petto, alla quale scorso il Fulmine, deve avere del pari distintamente corrisposto un colpo per la reazione nella schiena della colonna posteriore dell' aria.

XLVII.

Quest' azione e reazione distinta dell' aria nelle parti indicate del corpo della Donna, doveva pur essere la causa d' una proporzionata dilatazione dell' aria, che ne' polmoni in quantità grande contiensi, e di una qualche successiva lesione ai medesimi. Questi al contrario sani trovaronsi (XLIII.), perchè, come penso, anticipatamente spogliati d' una parte d' aria, che in virtù del suo elaterio, dovette pel suo facil passaggio nella trachea estricarsi immediatamente a compensare il diffetto dell' aria posta anteriormente alla faccia, e fatta più rara nell' atto, in cui fu nel collo (XXXIII) e nella fronte (XLIII) direi anche colpita.

XLVIII.

Priva in tal guisa la Donna della quantità d' aria necessaria al respiro, ed in vece d'

essere in tal punto dalla natura, o dall'arte in qualche modo soccorsa, trovandosi ancor successivamente percossa dalla gravità dell' aria (XLVI), dovette necessariamente succombere.

XLIX.

Possa, se non altro, questo sinistro accidente, unito a tanti altri consimili già occorsi, servire di fruttuoso esempio a coloro, che all' occasione dei temporali non temono di starsene sotto gli alberi anche i più elevati, e nei luoghi d'un libero, e doppio giuoco dell' aria.

FINE.